

**Nota Científica**  
(Short Communication)

## ABUNDANCIA DEL GATO MONTÉS (*LYNX RUFUS ESCUINAPAE* J. A. ALLEN, 1903) EN EL PARQUE NACIONAL EL CIMATARIO, QUERÉTARO, MÉXICO

Recibido: 29/05/2014; aceptado: 03/12/2014

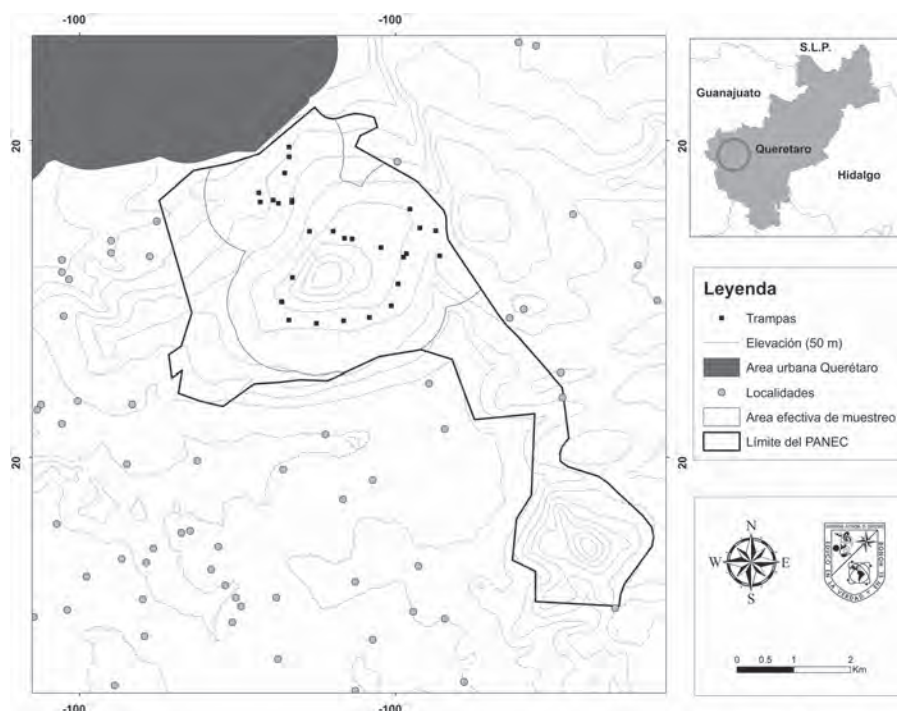
**López-González, C. A., Ávila-Aguilar, D. & Cruz-Torres, M. F.**  
2015. Bobcat Abundance (*Lynx rufus escuinapae* J. A. Allen, 1903) in the Parque Nacional El Cimatario, Querétaro, Mexico. *Acta Zoológica Mexicana* (n. s.), 31(1): 138-140.

**ABSTRACT.** Bobcat conservation status in central Mexico remains unclear. In many localities it is possible that bobcat populations are declining, so it is very important to estimate the densities of this species. In this note we report an abundance of  $3 \pm 0.78$  bobcats and a minimum density of  $0.17$  ind/km<sup>2</sup> at the Parque Nacional El Cimatario, Querétaro. Information on the species is limited and this data are needed to improve our knowledge in fragmented landscapes.

El gato montés (*Lynx rufus*) es una de las seis especies de felinos presentes en México. Su distribución histórica abarcaba desde la frontera con los Estados Unidos hasta el estado de Oaxaca (Hall 1981). La subespecie mexicana *Lynx rufus escuinapae* está considerada como en Peligro

de Extinción por el Servicio de Caza y Pesca de los Estados Unidos y se encuentra en el Apéndice II de CITES (Anderson & Lovallo 2003, Kelly *et al.* 2008). Sin embargo, en México no se encuentra protegida (SEMARNAT 2010). Existen pocos estudios que estimen la abundancia sobre la especie sin embargo anecdóticamente, es considerada localmente abundante en el Norte, y como poco común en el centro y sur de México (Nowell & Jackson 1996).

La región centro de nuestro país experimenta una tasa de destrucción y fragmentación de hábitat elevada (Sánchez-Colón *et al.* 2009, Koleff *et al.* 2012) resultando en la formación de islas de hábitat natural que pueden servir como refugios para el gato montés, sin embargo, existe un desconocimiento sobre los requerimientos de espacio para que la especie esté presente. Nuestro objetivo es conocer la abundancia (expresada como número mínimo de



**Figura 1.** Localización geográfica, ubicación de trampas y área efectiva de muestreo para la captura de gato montés dentro del parque nacional El Cimatario, Querétaro.

individuos) del gato montés en un área protegida del centro de México.

El área de estudio es el parque nacional El Cimatario (PANEC), que fue establecido en 1982, esta protección se ha centrado en la reforestación y recientemente en la recreación de los habitantes de la ciudad de Querétaro (Baltazar et al. 2004). El PANEC está bordeando el sur de la ciudad de Querétaro entre las coord. 20°28'30" y 20°33'23" de latitud Norte y 100°19'37" y 100°23'12" de longitud Oeste, con una superficie decretada de 2447 ha (Fig. 1). La vegetación es representativa de la región del bajío, dominado por matorral crasicaule, bosque tropical caducifolio y bosque de encinos; en su mayoría perturbados por el sobrepastoreo, un proceso de reforestación inadecuado y la recolección de leña. Algunas especies representativas son *Cedrella dugesii*, *Erythrina coralloides*, *Bursera fagaroides* y *Senna polyantha* (Baltazar et al. 2004).

Durante el mes de enero y febrero de 2011 colocamos 23 trampas de caja (Tomahawk) con alimento vivo separadas aproximadamente 500 m a lo largo de caminos y veredas, asimismo se colocaron seis cepos (Victor #3) en algunas intersecciones que fueran paso de fauna silvestre dentro del PANEC con la finalidad de capturar diferentes especies de mamíferos de talla mediana.

Durante el período de muestreo se logró la captura de dos gatos monteses adultos en trampas de caja con presas vivas (*Gallus domesticus*), un macho (con una recaptura, Fig. 2, este individuo tuvo que ser sacrificado al haber sido atacado por perros ferales) y una hembra (con dos recapturas) a los cuales se les colocó un radiotransmisor VHF (Wildlife Materials). Adicionalmente se observó un tercer gato montés, identificado por no portar un radio transmisor. Con estas observaciones se generó una historia de captura para obtener una medida de la abundancia de la especie, la cual constó de un total de 21 ocasiones de trampeo y un total de 3 animales capturados. Este historial de captura fue manejado mediante el módulo CAPTURE en MARK (White et al. 2008) bajo el modelo de probabilidad de captura constante (White et al. 1978). El área efectiva de muestreo se calculó en ArcGIS 9.3 creando una zona de influencia alrededor de las trampas mediante la herramienta "buffer", calculándose el promedio de la mitad de las distancias registradas entre recapturas de gato montés (875 m) obteniéndose un área de 16.87 km<sup>2</sup> (Fig. 1).

La abundancia calculada fue de  $3 \pm 0.78$  individuos con una probabilidad de captura de 0.1, para una densidad mínima de 0.17 ind/km<sup>2</sup>. La probabilidad de captura documentada es la recomendada como una medida de sensibilidad del modelo usado (Harmsem et al. 2011). La densidad mínima reportada para este estudio es compa-



**Figura 2.** Macho de gato montés capturado en el parque nacional El Cimatario, se observa en el fondo la ciudad de Querétaro.

table a la documentada en sitios sujetos a cacería (0.05-0.26 ind/km<sup>2</sup>, Anderson & Lovallo 2003), aunque en el PANEC no se ha documentado explotación directa, esta pequeña población puede estar perdiendo individuos por otras causas como pueden ser el atropellamiento, pérdida de hábitat alrededor del área protegida, así como la competencia con perros ferales. La ciudad de Querétaro, así como un gran número de sitios en el centro de México están perdiendo el hábitat remanente para el gato montés debido a la ampliación y creación de numerosos parques industriales, que resultan ser una matriz más inhóspita que las zonas agrícolas existentes actualmente. Por otro lado los parches de hábitat que han sobrevivido a la conversión se encuentran separados entre sí, lo que incrementa el riesgo de mortalidad para el gato montés. Una causa de mortalidad identificada durante este estudio fue la presencia de un gran número de perros ferales habitando el PANEC, los cuales son tolerados por los usuarios del parque pero son claramente una amenaza para la fauna silvestre de ésta y otras áreas naturales protegidas que se encuentran cercanas a zonas urbanas.

**AGRADECIMIENTOS.** Queremos agradecer al Dr. Alberto González Romero por comentarios a la primera versión de este manuscrito. A dos revisores anónimos, por sus comentarios que enriquecieron el manuscrito. Del mismo modo agradecemos a la Universidad Autónoma de Querétaro por el apoyo logístico y financiero para llevar a cabo este trabajo. Asimismo, agradecemos a las personas que apoyaron durante la revisión de las trampas.

## LITERATURA CITADA

Anderson, E. M. & Lovallo, M. J. 2003. Bobcat and lynx, Pp. 758-786 In: G. A. Feldhamer, B. C. Thompson and J. A. Chapman (Eds.). *Wild Mammals of North America: Biology, Management, and conservation*, Second Edition. Johns Hopkins University Press, Baltimore, Maryland, USA. 1116 pp.

- Baltazar, J. O. R., Martínez, M. & Hernández, L. S.** 2004. *Guía de plantas comunes del parque nacional "el Cimatario" y sus Alrededores*. Universidad Autónoma de Querétaro. Querétaro. 86 pp.
- Hall, E. R.** 1981. *The mammals of North America*. 2nd ed. Vol. 2. New York: John Wiley and Sons. New York. 1175 + 90 pp.
- Harmsen, B. J., Foster, R. J. & Doncaster, C. P.** 2011. Heterogeneous capture rates in low density populations and consequences for capture-recapture analysis of camera-trap data. *Population Ecology*, 53: 253-259.
- Kelly, M., Caso, A. & López-González, C. A.** 2008. *Lynx rufus*. In: IUCN 2013. IUCN Red List of Threatened Species. Version 2013.2. <[www.iucnredlist.org](http://www.iucnredlist.org)>. Consultada 27 de Marzo de 2014.
- Koleff, P., Urquiza-Haas, T. & Contreras, B.** 2012. Prioridades de conservación de los bosques tropicales en México: reflexiones sobre su estado de conservación y manejo. *Revista Ecosistemas*, 21: 6-20.
- Nowell, K. & Jackson, P.** (Eds.). (1996). *Wild cats: status survey and conservation action plan*. IUCN. Cambridge. 382 pp.
- Sánchez-Colón, S., Flores-Martínez, A., Cruz-Leyva, I. A. & Velázquez, A.** 2009. Estado y transformación de los ecosistemas terrestres por causas humanas. *Capital natural de México*, 2: 75-129.
- SEMARNAT.** 2010. Norma Oficial Mexicana NOM-059-SEMARNAT-2010, Protección ambiental-especies nativas de México de flora y fauna silvestres-categorías de riesgo y especificaciones para su inclusión, exclusión o cambio-lista de especies en riesgo. Diario Oficial de la Federación (segunda sección) del 30 de diciembre de 2010. 77 pp.
- Stricker, H. K., Belant, J. L., Beyer, D. E., Kanefsky, J., Scribner, K. T., Etter, D. R. & Fierke, J.** 2012. Use of modified snares to estimate bobcat abundance. *Wildlife Society Bulletin*, 36: 257-263.
- White, C. G.** 2008. Mark and recapture parameter estimation. Version 7.0. Colorado State University. <<http://www.phidot.org/software/mark/downloads/>>. Consultada 1 de abril de 2014.

**CARLOS A. LÓPEZ-GONZÁLEZ, DANIEL ÁVILA-AGUILAR Y M. FERNANDA CRUZ-TORRES**

Facultad de Ciencias Naturales, Universidad Autónoma de Querétaro, Cerro de las Campanas S/N, Col. Las Campanas. C.P. 76010. <[cats4mex@gmail.com](mailto:cats4mex@gmail.com)>